

Projekt s názvem „*Postoje obyvatel Moravskoslezského kraje na využití internetu věcí za účelem rozvoje koncepce chytrých měst*“ (registrační číslo TL01000015) je řešen s finanční podporou Technologické agentury České republiky

Aplikačním garantem projektu je Moravskoslezský kraj zastoupený hejtmanem kraje, kontaktní osoba Ing. Jakub Unucka, MBA, náměstek hejtmána kraje

# **INTERNET VĚCÍ A CHYTRÁ MĚSTA OČIMA OBYVATEL MORAVSKOSLEZSKÉHO KRAJE**

Magdalena Chmelařová, Helena Kolibová, Věra Juříčková

Opava, 07/11/2019

V současných úvahách na bázi teoretických, koncepčních i pragmatických rámců se nově objevuje snaha o definování synergického propojení konceptů, které ve vědeckém, korporátním i politickém světě formují koncept

# „Chytrých udržitelných měst“ (smart sustainable cities).

Specific – specifické, konkrétní cíle

Measurable – měřitelné cíle

Achievable/Acceptable – dosažitelné/přijatelné

Realistic/Relevant – realistické/relevantní (vzhledem ke zdrojům)

Time Specific/Trackable – časově specifické/sledovatelné cíle

Agenda 21,  
Vize Evropa 2020,  
Zdravé město

Ucelené koncepty s lišícími se názvy strategií, podporující procesy přirozené aplikace nových technických a technologických postupů a inovací, bez nutnosti tomu aktuálně přidávat jméno Smart.

## Zvolená výzkumná strategie se opírá o kombinaci kvalitativních a kvantitativních výzkumů mezi obyvateli kraje a propojením znalostí z více oborů

- Kvantitativním výzkumným postupům předcházela rozsáhlá pilotní studie, zahrnující sběr informací pomocí různých kvalitativních metod.
- Struktura kapitol. Souvislosti a interpretace. Zpracovány:
  - veřejné dokumenty, s cílem informovat, seznamovat, zpracovávat reportáže (Mladá fronta dnes, Právo, Regionální deník aj.),
  - virtuální data, jež se nacházejí na internetu a sociálních sítích, patří sem například obsahy webových stránek vybraných měst a kraje (Moravskoslezský kraj, Opava, Karviná, Bruntál, Frýdek Místek, Nový Jičín aj.),
  - úřední dokumenty jako konkrétní údaje o jednání zastupitelstev (Moravskoslezský kraj, Opava, Karviná, Bruntál, Frýdek Místek, Nový Jičín) apod.

# Hlavní výzkumné otázky

- Jaké jsou postoje obyvatel Moravskoslezského kraje na využití internetu věcí za účelem rozvoje koncepce chytrých měst?
- Jak obyvatelé MSK rozumí a přijímají změny a postupy ve veřejné správě v realizaci opatření chytrých měst a chytrého regionu?
- Co očekávají obyvatelé Moravskoslezského kraje od rozvoje využívání chytrých technologií v lokalitě?

# Vedlejší výzkumné otázky

- Disponuje MSK startovním nebo rozšířeným informačním potenciálem pro rozvoj SMART konceptů?
- Slouží primární zdroje k informování obyvatelstva o problematice rozvoje chytrých měst v souladu se svými specifiky (tiskoviny, elektronické zdroje, weby měst a kraje) a využívají své aktuální možnosti?
- Jaký je obecný způsob informování obyvatelstva a přenos strategií SMART konceptů?
- Jsou uplatňovány vhodné nástroje k vysvětlování o postupném zavádění chytrých technologií pro chytrou správu obcí, měst a regionu MSK?
- Společné sdílení chytrých technologií je skutečností. Je problematika chytrých měst představována jako služba občanům, nebo je výsledkem parciální polarizace založené na výhodách zákazníkům?
- Rozšiřují se nůžky mezi realizací chytrých konceptů v případě měst a obcí?
- Která skupina osob patří mezi největší podporovatele chytrých konceptů a internetu věcí?

# Vzájemná průkazná propojenost hypotéz a otázek

## HYPOTÉZA

Největší zájem i porozumění chytrým konceptům vykáží osoby v zaměstnaneckých vazbách, v produktivním věku, mužského pohlaví, jejichž rozhodnutí navazuje na spojená společenská očekávání. V souladu „logikou vhodnosti“ poskytnou nejvyšší preferenci chytrým konceptům v řízení měst

## OKRUH

Zájem o problematiku  
(zpracovaná otázka  
číslo 1, 3)

Chytrý region v limitované míře zakotvil v současné infrastruktuře ve výběrovém odvětví dopravy, prokazuje své iniciační a vizionářské strategie a naplňuje stabilizační roli.

Identifikace zdrojů informací obyvatel o využívání nových technologií, spokojenost s přenosem informací, proaktivní komunikace s občany (zpracované otázky č. 7, 8)

Anonymita lídrů a absence adresného a jmenovitého zapojení osobností odborné sféry i zainteresovanosti laických podporovatelů je bariérou dalšího rozvoje chytrých měst. Schází jmenovité zveřejnění pracovníků místních samospráv, kteří se zabývají přípravou strategií v konceptu SC a bilancování postupu ve stanoveném časovém horizontu.

Kritéria předpokladů, vnitřní a vnější bariéry podpory (zpracované otázky číslo 9, 10, 11)



Koncept spolupráce aktérů je předpokládán, ale není akcentován. Malá četnost zmínek v primárních zdrojích o naplňování partnerství, spočívající v intenzivnější kooperaci mezi participujícími aktéry pro zvýšení kvality a výkonu městských či obecních služeb, na úrovni firem, vysokých škol, externích vědeckovýzkumných institucí tak omezuje realizaci SC na místní úrovni a zřízení diskusního fóra jako platformy k výměně názorů v regionu.

Regionální priority v dílčích oblastech využívání technologií, přínos SMART konceptů na regionální úrovni (zpracované otázky číslo 6, 12, 13)

Pozice a role místních samospráv v koordinaci iniciativ měst, obcí je předpokládána, ale není samozřejmostí. Uroveň participativní roviny komunikace mezi občanem a státem jsou nastíněny, ale nepřevládají

Hodnotová východiska, orientace, preference (zpracované otázky číslo 2, 3, 4, 5)

Zdrojů

Politiky

Chování lidí

Chytrá řešení jsou otázkou

# Zájem, zkušenosti, spokojenost a priority

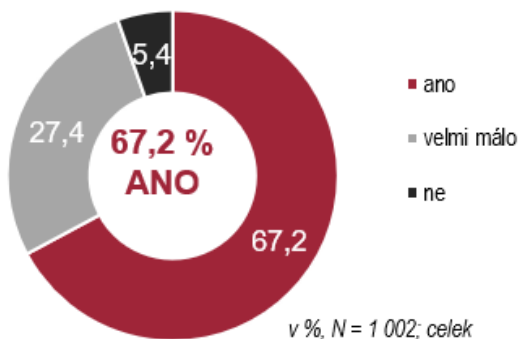
- Zájem o problematiku chytrých měst či regionů je poměrně vysoký (dvě třetiny zajímá) a tři čtvrtiny respondentů se navíc domnívají, že chytré město či region jim zlepší život.
- Avšak s konkrétními chytrými technologiemi či inovativními řešeními v rámci Moravskoslezského kraje se setkalo pouze malé množství respondentů. Velká část respondentů kvůli toho nedokáže posoudit svou spokojenost se současnou realizací či postupem veřejné správy v této problematice.
- S nízkou zkušeností s chytrými prvky může souviset také vysoká deklarovaná důležitost změn v téměř všech uvedených oblastech pro lepší zavedení prvků chytrého města a také velká až spíše velká přisuzovaná priority většiny těchto oblastí. Spokojenost se současnou realizací konkrétních prvků (mezi těmi, kteří svou spokojenost dokáží posoudit) je spíše negativní. U těch, kteří dané prvky již využili, je spokojenost s jejich realizací vyšší.
- Z uvedených chytrých prvků jsou distinktivní (vzhledem k prioritám a spokojenosti s realizací) zejména:
  - chytré turistické aplikace:
    - nejvyšší spokojenost, avšak pouze průměrná priority
  - chytré zajištění bezpečnosti a chytré řízení dopravy:
    - nejvyšší priority, avšak průměrná spokojenost
  - dobíjecí stanice pro elektromobily:
    - nejnižší priority a podprůměrná spokojenost

# Proč, informace, uplatnění a bariéry

- Dle respondentů by se jejich město mělo stát chytrým zejména z důvodů zlepšení kvality života obyvatel a úspory nákladů.
- Informace o SC čerpají zejména z internetu, městských zpravodajů, webových stránek měst a sociálních sítí. Ke zvýšení informovanosti starších obyvatel by bylo vhodné využít také televizní vysílání. Se současnou úrovní poskytovaných informací jsou respondenti spíše nespokojeni, pouze dostupnost informací v informačních centrech vnímá větší část kladně.
- Při uplatňování strategií chytrého města se dle respondentů daří dodržovat tradiční postup veřejné správy. U zavádění nových technologií převládá názor, že se uplatnění nedaří. Vyrovnané je pozitivní a negativní hodnocení postupu veřejné správy v souladu se strategiemi chytrého města v rámci své obce, v rámci Moravskoslezského kraje převažuje pozitivní hodnocení.
- Z uvedených bariér rozvoje chytrého města panuje největší souhlas s bariérami:
  - neinformovanost občanů
  - chybějící zpětná vazba potřeb občanů
  - neznalost technologií
  - malá medializace možností využívání
  - nízká motivace měst zavést nové technologie

# Zájem o problematiku Smart City / Region

## Zajímá Vás tato problematika?



**Problematika chytrých měst či regionů je zajímavá pro dvě třetiny respondentů.**

S vyšší mírou vzdělanosti roste i míra zájmu o tuto problematiku – u vysokoškolsky vzdělaných až 81 %, u lidí se základním či žádným vzděláním pouze 37 %. Vysoký zájem je také u OSVČ (82 %), nízký naopak u nezaměstnaných (43 %).

	ano	velmi málo	ne	N
<b>celek</b>	67,2	27,4	5	1002
<b>pohlaví</b>				
muž	68,2	26,1	6	487
žena	66,2	28,7	5	515
<b>věk</b>				
18-24	64,8	31,1	4	122
25-34	70,2	26,3	4	171
35-44	71,4	24,3	4	185
45-54	63,4	31,4	5	172
55-64	74,4	21,0	5	195
65 a více	56,1	33,1	11	157
<b>vzdělání</b>				
bez vzdělání nebo ZŠ	36,6	50,4	13	123
SŠ bez maturity, vyučen	63,2	29,8	7	356
SŠ s maturitou	75,0	21,0	4	328
VŠ (případně VOŠ)	80,5	19,5		195
<b>ekonomická aktivita</b>				
zaměstnavatel	61,5	34,6	4	26
OSVČ	82,2	17,8		45
zaměstnanec na plný úvazek	71,5	23,7	5	481
zaměstnanec na částečný úvazek	65,9	26,8	7	41
nezaměstnaný	43,2	52,3	5	44
studující	69,8	28,6	2	63
rodičovská/mateřská, v domácnosti, pečující	67,2	31,3	2	64
důchodce	58,2	31,7	10	208
pracující důchodce	73,3	20,0	7	30
<b>místo bydliště</b>				
Bruntál	65,4	32,7	2	52
Frýdek-Místek	66,7	27,7	6	159
Karviná	65,1	28,2	7	241
Nový Jičín	68,4	26,5	5	98
Opava	65,6	32,8	2	128
Ostrava-město	69,4	24,1	6	324

v %

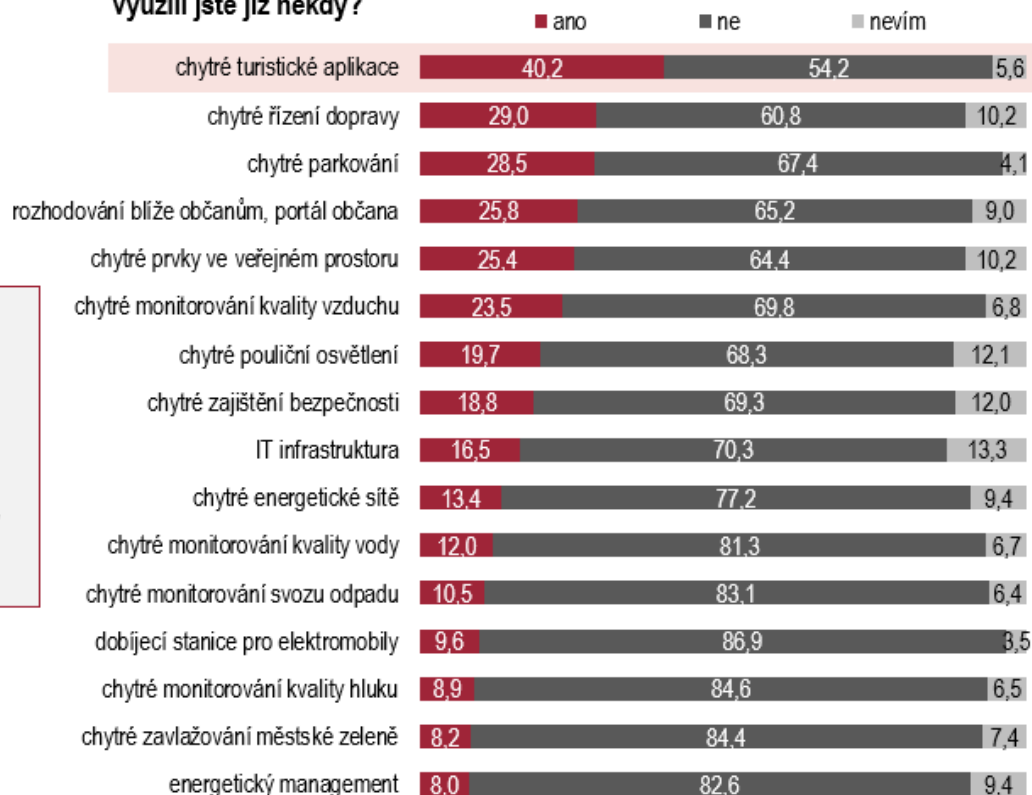
# Využití chytrých technologií

Současné využití jednotlivých chytrých prvků je nízké.

Nejčastěji respondenti již využili chytré turistické aplikace (40 %), dále chytré řízení dopravy (29 %) a chytré parkování (29 %).

Mezi nejméně využívané patří zejména energetický management (8 %) a chytré zavlažování městské zeleně (8 %).

## Využili jste již někdy?



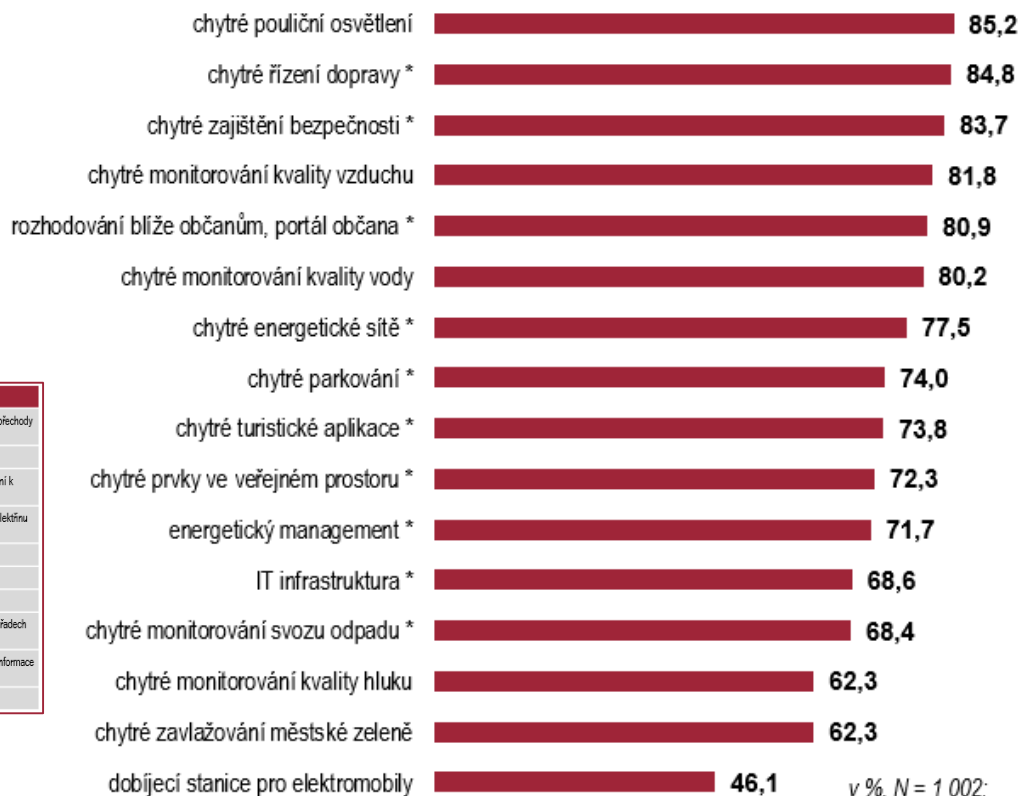
v %, N = 1 002; celek

# Důležité změny k lepšímu

Nejčastěji respondenti uvádí jako důležité změny k zavedení **chytrého pouličního osvětlení** (85 %), **chytrého řízení dopravy** (85 %) a **chytrého zajištění bezpečnosti** (84 %).

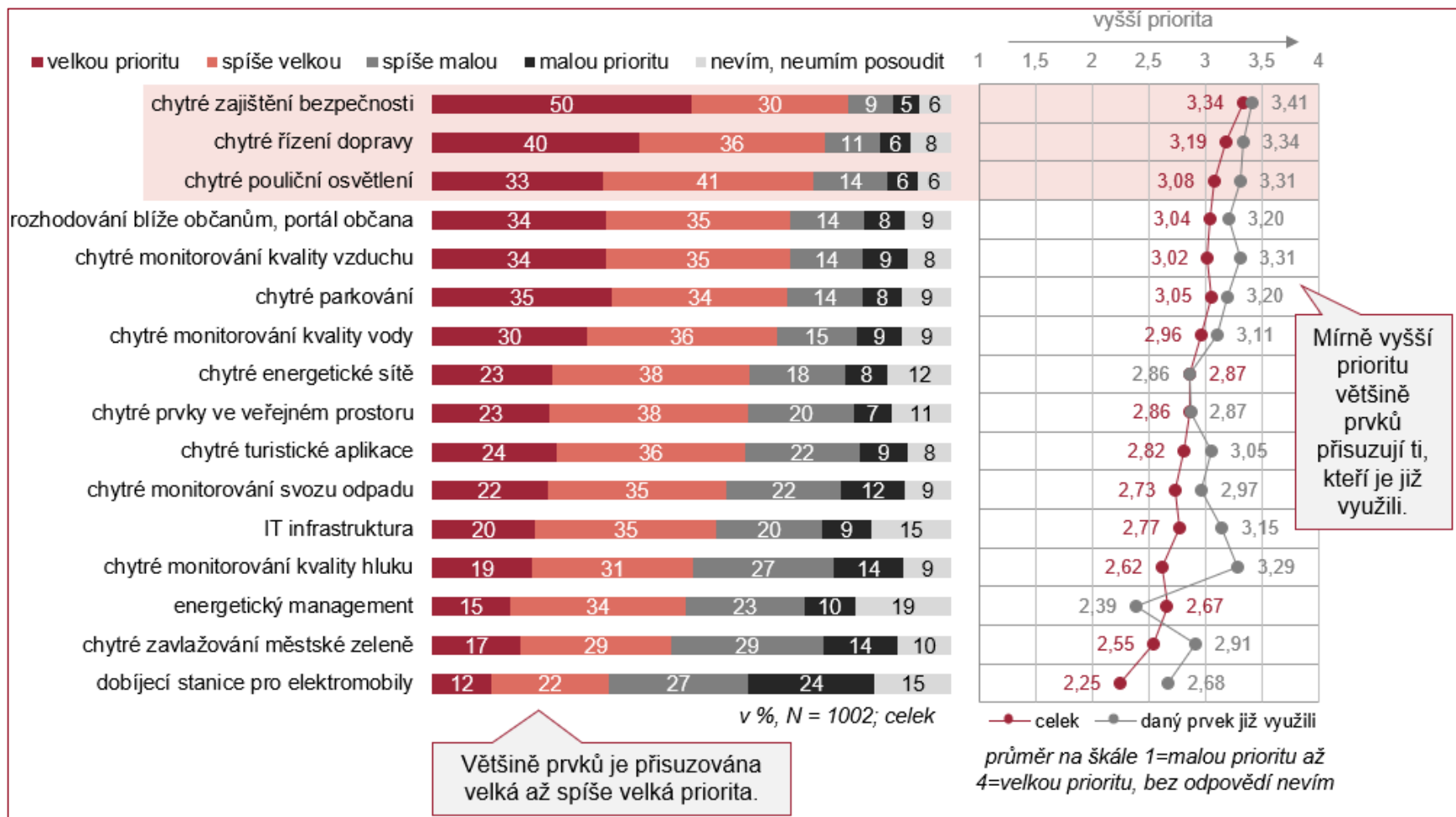
Kromě dobíjecích stanic pro elektromobily (46 %) jsou všechny nabízené varianty většinou respondentů označovány jako důležité.

zkrácené znění	plné znění (v dotazníku)
chytré řízení dopravy	chytré řízení dopravy např. automatické řízení provozu – dopravní špičky, dodržování rychlosti v obci, chytré přechody – dodržování rychlosti, informace o dopravních omezeních aj.
chytré parkování	chytré parkování např. informace o volných parkovacích místech
chytré prvky ve veřejném prostoru	chytré prvky ve veřejném prostoru jako lavičky, zastávky s možností nabíjení telefonu či bezdrátového připojení k internetu
chytré energetické sítě	chytré energetické sítě, které např. spotřebitelům umožňují snadněji sledovat svou spotřebu a také využívat elektřinu ve chvílích, kdy je to nevyhodnější
energetický management	energetický management (je soubor opatření, jejichž cílem je efektivní řízení a snižování spotřeby energie)
chytré monitorování svozu odpadu	chytré monitorování svozu odpadu např. informace o naplněnosti kontejnerů
chytré zajištění bezpečnosti	chytré zajištění bezpečnosti např. monitorovací kamerové systémy
rozhodování bližší občanům, portál občana	rozhodování bližší občanům, portál občana např. elektronická komunikace s úřady, pořádkové systémy na úřadech aj. (Smart governance – chytrý úřad)
IT infrastruktura	IT infrastruktura (moderní digitální infrastruktura, která nabízí bezpečnější, ale současně otevřená data a informace k veřejnému využití)
chytré turistické aplikace	chytré turistické aplikace – mobilní průvodce městem či regionem



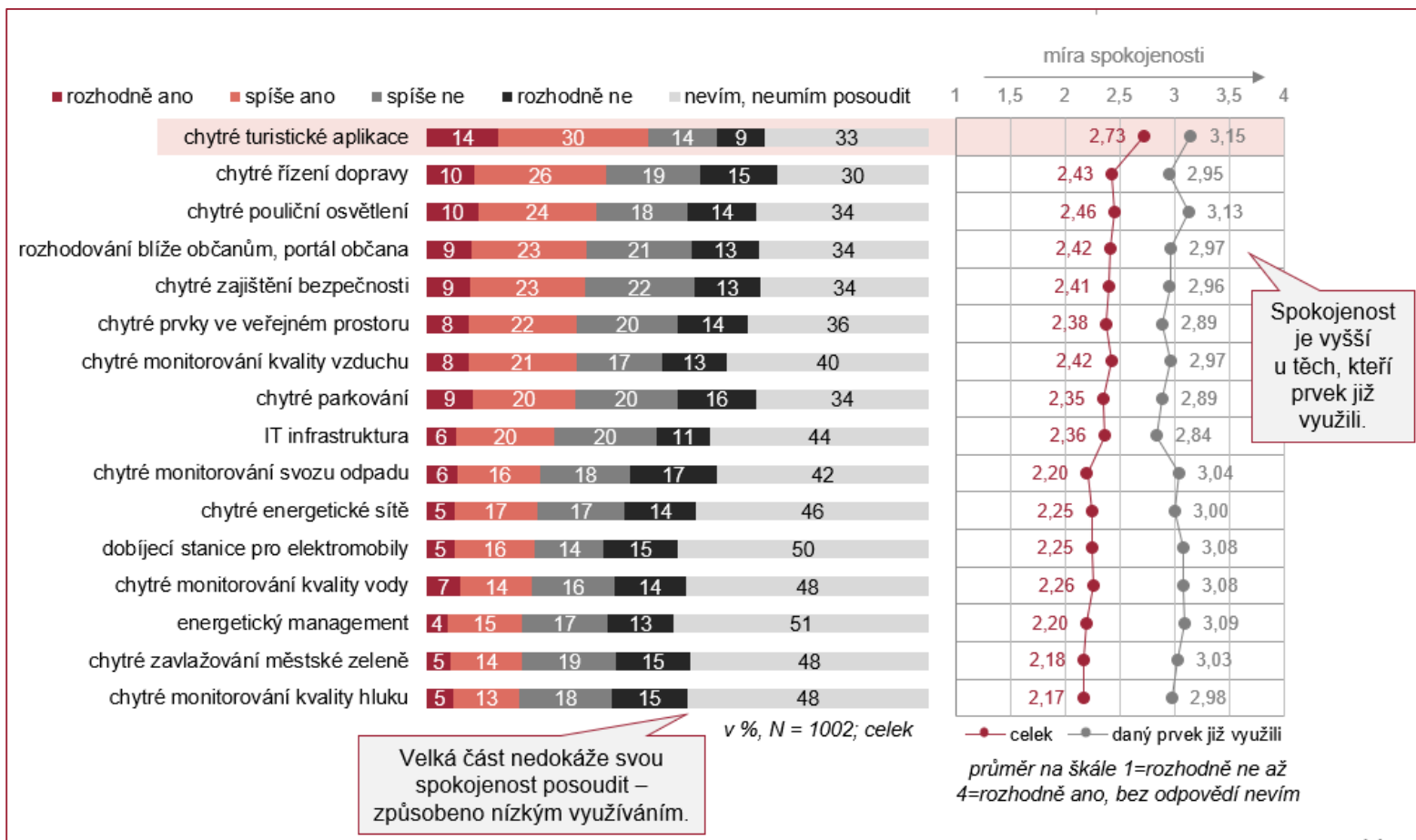
v %, N = 1 002;  
celek, možnost více  
odpovědí

# Priority jednotlivých oblastí

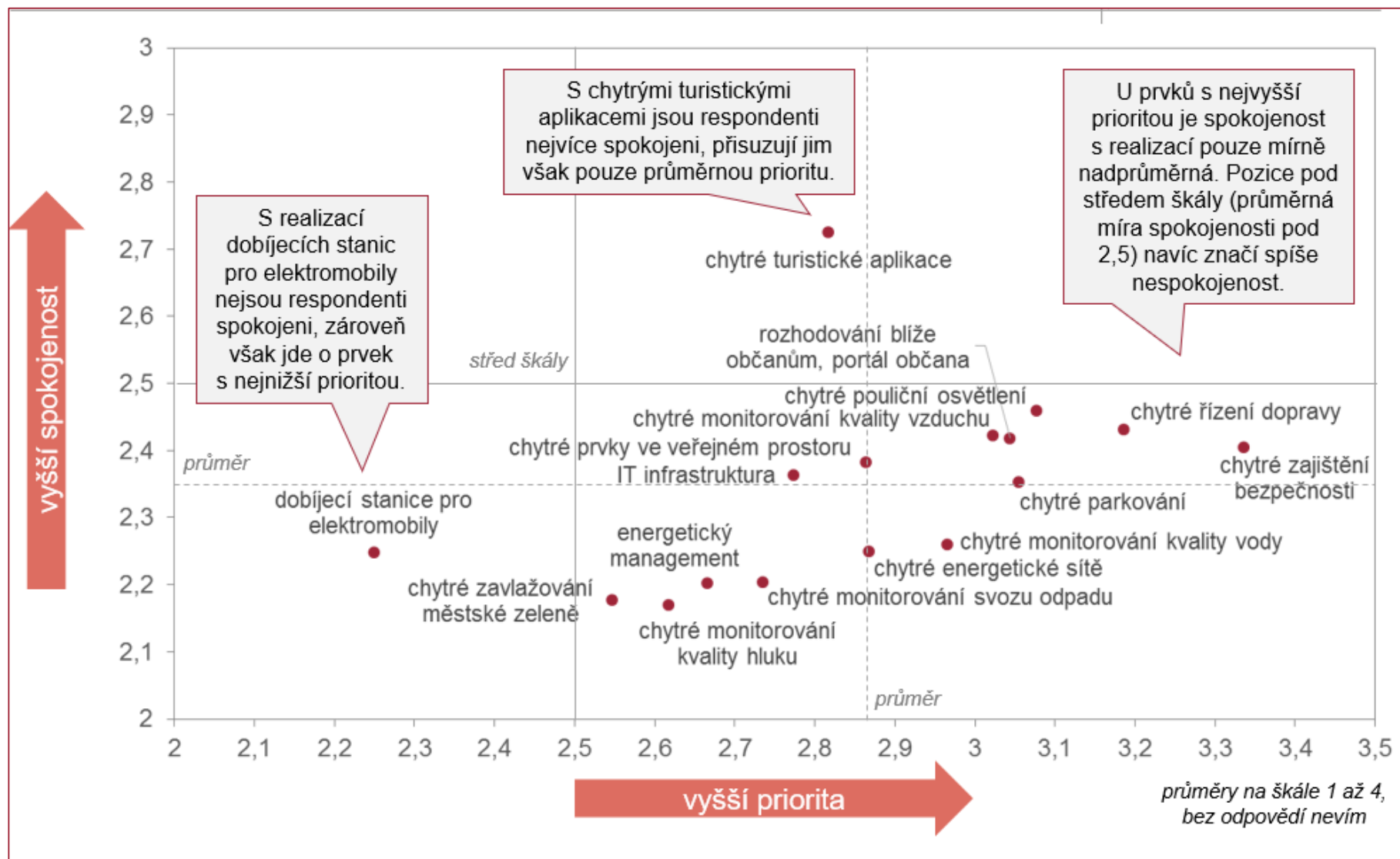




# Spokojenost se současnou realizací



# Priority oblastí vs. spokojenost s realizací



# Závěry a ověření hypotéz

# Disponuje MSK startovním nebo rozšířeným informačním potenciálem pro rozvoj SMART konceptů?

- MSK disponuje startovním potenciálem.
- Definování kompetencí pro naplňování, stavících na využívání otevřených dat za účelem zviditelnění a zprůhlednění postupů veřejné správy.
- Společenský trend je neoddiskutovatelný, a důležité aspekty se teprve začínají objevovat.
- Ale – je stále patrné, že projekty jsou ohraničeny volebními obdobími a jejich politickou podporou. V současnosti kraj akcentuje svou koordinační a motivační funkci k podpoře soukromých Smart iniciativ (Chytrá myšlenka I, II), kde očekává, že lze dosáhnout velkých výkonů s relativně malými finančními investicemi.

Slouží primární zdroje k informování obyvatelstva o rozvoji chytrých měst v souladu se svými specifiky (tiskoviny, elektronické zdroje, weby měst a kraje) a využívají své aktuální možnosti?

Subjektivní proměnné!! Některé občany info i propagace SC mívají.

Základním vzkazem od respondentů ke státní správě je kritika nedostatku informací a akcentovaná potřeba pracovat s komunitou a využívat různé místní zdroje (zejména možnosti a kultivační funkce knihoven, regionálního tisku, přehledných webových stránek měst s příklady dobré praxe...), včetně podpory osvěty a vzdělávání v oblasti Smart.

+ Info jsou podávána ve veřejném zájmu v rámci regionálního kontextu jako prezentace dobrých aktivit prospěšných lidem i oblasti, protože, kulturu chytrého regionu vytváří populace nikoli její výběrový a výjimečný etalon.

# Jaký je obecný způsob informování obyvatelstva a přenos strategií SMART konceptů?

Vliv, status i míra informovanosti respondenta.

- Informace nezprostředkovávají uspokojující vysvětlení tématu, jsou o krok za vývojem.
- Výčet konkrétních příkladů nové produkce.
- Nutnost zpracování informací v příkladech inteligentního využití stávajícího potenciálu, v alternativách proměn definování problémů a způsobu myšlení a jednání za účelem stimulace aktérů k adekvátním řešením (dívat se problémy z jiného úhlu, např. v dopravě přistupovat k tématu systémově poznáním způsobů ovlivnění potřeby cestování). Podpora má patřit komplexním přístupům v kontinuálním cyklickém procesu, který ve výsledku bude snižovat míru nejistot občanů a promítne se do rozvoje lokality. Vytvářením bezpečného, atraktivního, kultivovaného, bezbariérového a zdravého veřejného prostoru, který nabízí příležitosti pro využití.

Na druhé straně je v kontextu společnosti nezbytné Informovat, že kromě výhod jdou ruku v ruce i nevýhody on-line světa. Občané se už v současnosti právem obávají, že stát i firmy využívají stále lepší technologie ke zpracovávání získaných dat a s pomocí chytřejších algoritmů lépe uplatňují své zájmy v prodeji počínaje produkty a konče viděním světa.

# Jsou uplatňovány vhodné nástroje k vysvětlování o postupném zavádění chytrých technologií pro chytrou správu obcí, měst a regionu Moravskoslezského kraje?

Nástroje mají limitovaný rozsah vysvětlujících proměnných s vlivem časových, personálních a finančních kapacit. V souvislosti vymezení vhodného legislativního prostředí a funkční soustavy tvorby a rozdělování finančních prostředků v rámci veřejných rozpočtů (státního a obecních rozpočtů). Omezeně jsou využívány tři kategorie nástrojů pro podporu participace komunity činit informovaná rozhodnutí v projektech a aktivitách města - crowdsourcing, tj. získávání podnětů a informací od veřejnosti, crowdfunding tj. získávání finanční podpory projektu pomocí malých částek, kterými přispívá veřejnost, participativní rozpočet, který poskytuje občanům možnost rozhodovat o tom, jak bude využita určená část rozpočtu městské části

Mapování reality a zpracovávání potřebných dat tak, aby s pomocí elektronických informačních systémů byly získávány potřebné informace i odezvy. „Město pro lidi“ spíše „Město s lidmi“.

Iniciace samostatných organizačních útvarů, které se mají věnovat implementaci konceptu Smart a zajištění agendy průřezově v organizačních jednotkách. Veřejnost je aktuálně v podstatě nezaznamenává. Jejich činnost a výsledky jsou doposud marginální. Existuje informační nerovnováha mezi veřejnou správou (fungování a plány postupu chytrých aktivit) a občanskou společností (příjemcem a uživatelem chytrých konceptů).

## Rozšiřují se nůžky mezi realizací chytrých konceptů v případě měst a obcí?

Ano. Existence mnoha vizí v nekoordinovaném prostředí je největší překážkou úspěchu. Jednotlivá města Moravskoslezského kraje v tématech chytrých koncepcí a Internetu věcí nemluví „stejnou řečí“, existující distance jsou reálné a nezmenšují se. Velmi aktivní města v realizaci chytrých konceptů jsou Ostrava, Třinec, Opava, zbytek bývalých okresních měst je na srovnatelné průměrné úrovni. Jiná situace je v menších městech a obcích s omezenou personální a finanční kapacitou a zastaralou infrastrukturou, která očekávají jak poradenskou, tak finanční podporu tj. v infrastruktuře, formou poradenského servisu, cestou koordinace a zdrojů financování.

*Obecně se potvrzuje, že se společnost mění jako celek v návaznosti na mobilní komunikaci, možnosti vyhledávačů, aplikací, obchodům s daty apod.*

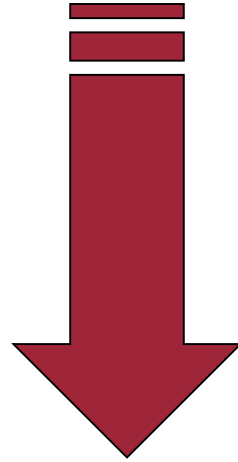


## Která skupina osob patří mezi největší podporovatele chytrých konceptů a internetu věcí?

Hodnotově orientační potenciál se ve vazbě na životní aktivity jedince diferencuje vzhledem k okolnostem života a práce, ale i k přesahu vůči individuální lidské existenci. Na základě těchto vazeb, lze porozumět, že se kmenoví podporovatelé nerekutují z osob v produktivním věku mužského pohlaví v zaměstnaneckých vazbách, jak bylo očekáváno s kalkulem, že rozhodování této skupiny nejbližší navazuje a podporuje společenský progres. Značka podporovatelů se podle průzkumů týká respondentů/tek ve věku 55-64, OSVČ, žen na mateřské či rodičovské dovolené a pracujících důchodců, kteří se vyslovili pro žádoucí rozvojovou linku spojenou s realizací rozvojových příležitostí internetu věcí.

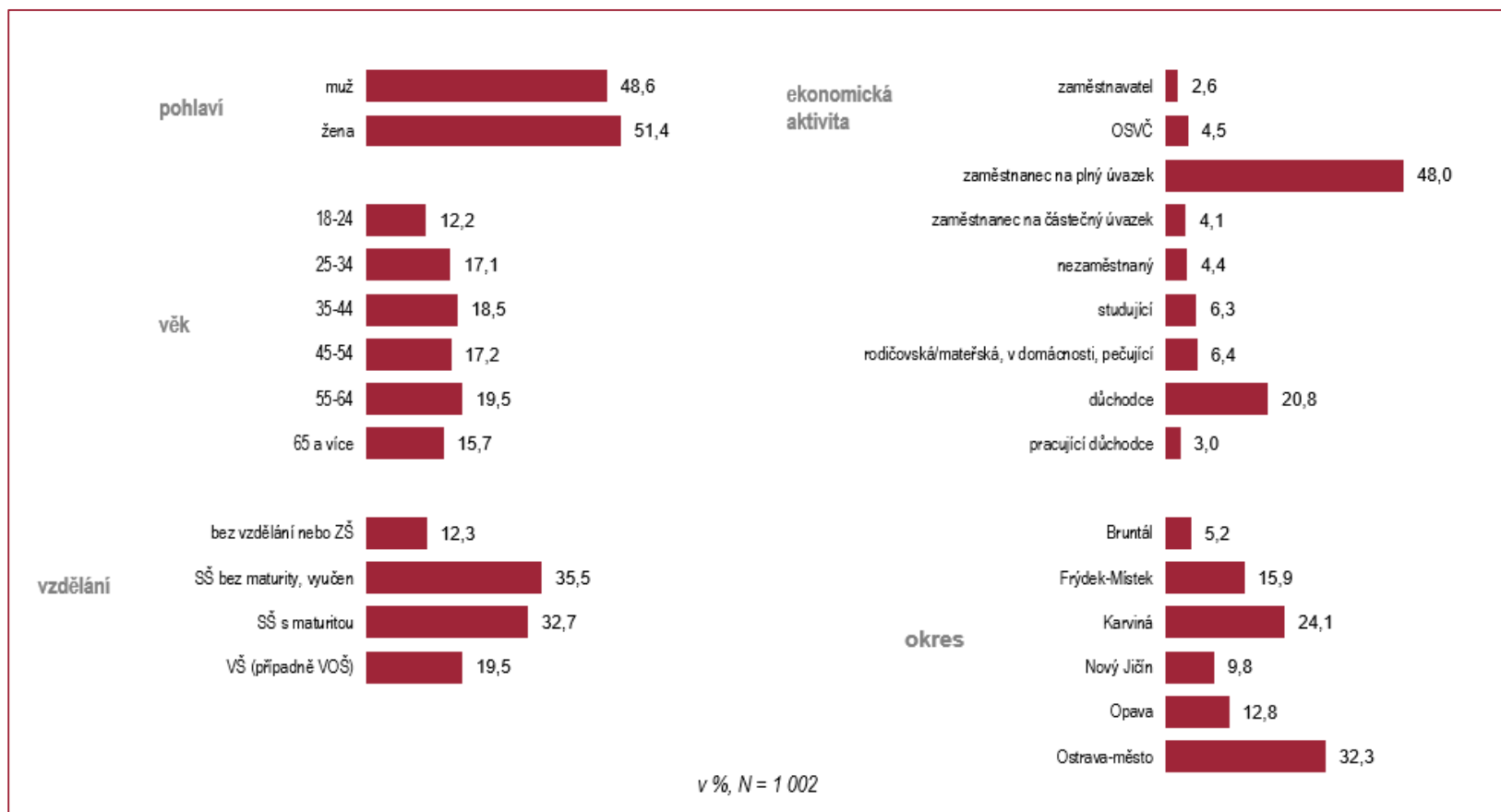
I když to, v jakých podmínkách se jedinec rozhoduje, nezáleží jen výlučně na něm a jeho preferencích. Do jeho volby se promítá sociální realita, tzn. odpovídající předpoklady a základna fungování veřejné správy. Dále může být podporující či naopak rezervovaný postoj respondentů vyjádřením obecného zájmu o problematiku, může spočívat v pochopení pozitivní strategie, ale může zrcadlit formu podpory/odmítnutí politické reprezentace.

# Úspěch Smart City



Souvisí s podporou vzdělávání lidí, jejich inspiracemi a motivací k zapojení, tak může být koncept chytrých řešení postupným procesem, který má dynamiku a prokazatelné přínosy ke zvýšení kvality života, snížení energetické náročnosti, k úsporám, zvýšení efektivity řízení, řešení problematických témat ve městech a vzájemného propojení, harmonizace a synergie.

# Profil souboru



# Webová prezentace projektu

- Webová prezentace klikem na <https://projekt-tacrcev.fvp.slu.cz/>  
Výstupy projektu



The screenshot shows the header and navigation bar of the project website. At the top, there are logos for the Technology Agency of the Czech Republic (TA ČR) and Silesian University in Opava (Slezská univerzita v Opavě, Fakulta veřejných politik). The main title is "Prezentace výzkumného projektu z programu ÉTA Technologické agentury České republiky s reg. číslem TL01000015". Below the title is the subtitle "Informační a vzdělávací portál projektu". A small text line mentions the project is implemented by academic staff at the Faculty of Public Policy in Opava. The navigation bar at the bottom contains four buttons: "Informace o projektu", "Realizace projektu a výsledky", "Specializované mapy z výzkumů", and "Mezinárodní vědecká konference".

Technologická agentura České republiky **T A** **Č R** Slezská univerzita v Opavě, Fakulta veřejných politik  **SLEZSKÁ UNIVERZITA**  
FAKULTA VEŘEJNÝCH POLITIK V OPAVĚ

**Prezentace výzkumného projektu z programu ÉTA Technologické agentury České republiky s reg. číslem TL01000015**

**Informační a vzdělávací portál projektu**

Akademičtí pracovníci Slezské univerzity v Opavě, Fakulty veřejných politik v Opavě realizují projekt "Postoje obyvatel Moravskoslezského kraje na využití internetu věcí za účelem rozvoje koncepce chytrých měst" s finanční podporou TA ČR.

**Informace o projektu** **Realizace projektu a výsledky** **Specializované mapy z výzkumů** **Mezinárodní vědecká konference**